

**БОЛЬШАКОВ**

**Владимир Николаевич**



Большаков В.Н. выпускник УрГУ(1957), академик РАН, директор Института экологии растений и животных УрО РАН, первый зам. председателя Президиума УрО РАН, заведующий кафедрой экологии УрГУ. Лауреат Государственной премии СССР и премии Правительства Российской Федерации, награжден золотой медалью АН СССР и международным знаком «Рыцарь Белого креста». Почетный гражданин Екатеринбурга.

## **ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ — ПРОБЛЕМЫ НЕРАЗДЕЛИМЫЕ**

Близится юбилей Екатеринбурга и потому актуальны вопросы, касающиеся перспектив нашего города. Если говорить об экологии, то проблемам в этой области мы обязаны истории. Екатеринбург, как и все уральские города, все до единого, строился по единому принципу: создавались пруд, водохранилище, на берегу строился завод, а рядом с ним, прямо под трубами завода, селились люди. Это было экономически целесообразно и вполне понятно. Экологических проблем тогда не представляли: воду из водоемов брали и для питья и для завода. Промышленность тогда использовала природные материалы (древесный уголь, в том числе), которые имели оборот в природе, окружающие леса, водоемы вполне были способны переработать те выбросы, которые производили промышленные и кустарные производства.

Однако когда началась промышленная революция в конце XIX — начале XX века, природа перестала справляться с объемом промотходов.

Так что уже почти столетие наши земляки живут в экологически проблемной ситуации. Она усугубилась в годы Отечественной войны, когда сюда, на Урал, были вывезены многочисленные заводы из европейской части страны и в короткое время, без учета экологической безопасности, они стали работать для фронта.

Возьмем, к примеру, Чкаловский район, в котором расположен наш ботанический сад. Он целиком формировался в годы войны, когда об экологии не думал никто. Екатеринбург — не исключение. Вот, например, Челябинск... В центре города расположился огромный комбинат — металлургический. В Тагиле в центре города функционировали старые домны завода имени Куйбышева...

Я неоднократно бывал в Германии, в Руре. Там — та же самая история: градообразующим являлся завод... А сколько таких мест в старой Европе! Так сложилось исторически.

Основные экологические проблемы промышленного города — «скупен-

ность», плохой воздух, грязная вода, шум.

Каждый год выпускается Государственный доклад о состоянии окружающей среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области. Если посмотреть в самый свежий такой доклад, то увидим, что экологическая ситуация в городе Екатеринбурге действительно плохая, но она типичная для всех крупных промышленных городов.

В Москве, например, загрязнение воздуха на 70% зависит от автотранспорта. В Екатеринбурге — тоже 70%. Количество выброшенных в атмосферу вредных веществ в Москве больше, чем в Екатеринбурге. Но это и понятно, почему. Сброс сточных вод на 1-го жителя — нисколько не меньше, чем в нашем городе. На том же уровне количество шумов, загрязнения электромагнитным излучением...

Здоровье населения, конечно, очень зависит от этих факторов. Но, по-видимому, не только от них. Обратите внимание, продолжительность жизни людей мегаполисов мало чем отличается от продолжительности жизни людей, проживающих в экологических чистых местностях.

«Уральский рабочий» неоднократно писал, что заболеваемость онкологическими заболеваниями очень высока как раз не в промышленных, а в сельских районах и на Севере Свердловской области. Как видим, сейчас проблема здоровья населения выходит за рамки чисто экологического аспекта.

Экология — эта та область, в которой быстрых результатов добиться невозможно. Требуются громадные денежные затраты и... время. Несмотря на то, что многие городские предприятия не работают, а значит меньше загрязняют окружающую среду, ожидать улучшения состояния воды, воз-

духа не приходится. У природы утратилась способность к самоочищению. Загрязнение воздуха дает в большой степени автотранспорт, которого становится с каждым годом все больше. На региональном уровне эту проблему не решить, нужно — в государственном масштабе: запретить эксплуатацию автомобилей, работающих на плохом топливе, перестроить отечественное автомобилестроение так, чтобы двигатели не выбрасывали в воздух тяжелые металлы, углекислый газ и т.д.

Как, например, в Японии решалась в свое время эта проблема? Законодательно ужесточили требования к автомобильным выбросам. Пока нет закона, мы своими призывами ничему не поможем. С другой стороны, надо повышать экологическое образование управляющего персонала.

Проблемы с водой. Исторически сложилось, что Екатеринбург берет питьевую воду из открытых водоемов: Верх-Исетский пруд, Волчихинское водохранилище... Вода загрязненная и всякой «органикой» и «неорганикой». Способы очистки воды на фильтровальных станциях совершенствуются. Но почему же качество потребляемой горожанами воды не становится лучше? Дело и в том, что в водоемах в последние годы стали развиваться сине-зеленые водоросли, когда тепло, и багряные, когда холодно. Те и другие водоросли в результате своей жизнедеятельности выбрасывают в воду «продукты», которые ни одним фильтром не улавливаются и поступают к нам в квартиры. Главная проблема — это исследовать, как и почему водоросли появились и как с ними бороться. Мы не знаем последствия влияния продуктов жизнедеятельности водорослей на человека. Попытки доказать властям города, области, что нужно

открыть финансирование для решения этой проблемы — до сих пор были безуспешны, мы не находили взаимопонимания. Говорят, мы воду профильтруем, очистим и т.д. Экологическая безграмотность власть предержащих сейчас не менее важный вопрос, чем состояние самой окружающей среды. Вот в прошлом году при обсуждении затрат экологического фонда сразу мне сказали (я представлял секцию экологического образования), что сначала надо пол вымести, а потом за парты садиться... Вот при такой постановке вопроса мы будем долго «пол мести» и... погибать, не зная от чего.

Итак, при решении экологических проблем Екатеринбурга надо начинать с экологического образования. Во-вторых, приступая к работе, надо сознавать, что мы быстро ничего не решим, это долгий путь, с большими денежными затратами. Это должны понимать и маленькие и большие чиновники. Вот, встречаясь с мэром города Аркадием Михайловичем Чернецким, я вижу, что у него понимание проблем есть.

Опыт решения сложных городских экологических проблем у нас имеется. Возьмем, к примеру, озеро Шарташ. Пять лет назад, как свидетельствуют екатеринбургские газеты, вокруг озера битвы кипели. Обсуждались и застройки, и сбросы, и распашка земель. Программа охраны Шарташа была составлена правильно. Мы тогда нашли полное понимание и у властей города и у общественности. Были исследованы берега, естественные стоки в озеро и прочее. Деньги были вложены большие. Без них благоустроить берега озера и окрестности невозможно.

Шарташ — бессточное озеро, из него ничего не вытекает. А в любых

бессточных водоемах очень сильно начинают произрастать водоросли, происходит нарушение кислородного баланса и т.д. В результате такие водоемы начинают как бы гнить, рыба приобретает запах...

Для сохранения Шарташа предлагалось начать выкачивать откуда-либо чистую воду и сбрасывать в озеро. Был проект — из Верх-Исетского озера, был проект — из Гранитных карьеров, которые там недалеко расположены.

Ученые предложили в окрестностях Шарташа сделать нечто вроде национального парка, прекратить всякую распашку земли, исключить применение ядохимикатов в близлежащих окрестностях, благоустроить место массового отдыха населения, запретить «дикую» мойку автомобилей и строго следить за соблюдением всех запретов. Было узаконено правило: если кто-либо хочет поблизости начать какую-либо деятельность, то сначала должен вложить деньги в экологическую безопасность для озера своей деятельности, в охрану озера. По данным института РосНИИВХ на Шарташе стало возможно совместить и отдых, и рыбную ловлю, и купание без опасности для здоровья.

И в Европе таким же образом сохраняются подобные водоемы, благодаря комплексным мерам. Опыт есть.

Если администрация будет прислушиваться к тому, что ученые говорят и не станет жалеть денег на охранные меры, результаты будут. Ведь и проблема спасения загрязненных Великих Озер в Северной Америке тоже шла по такому же пути: вначале учеными была разработана программа, создана математическая модель последствий загрязнения озер, приняты законы по их охране, вложены большие деньги для реализации комплексного плана (в том числе, и касающи-

еся главного «загрязнителя» озер — близлежащего промышленного города Чикаго).

У нас необходимой законодательной базы нет, денег у нас нет, мышление экологическое у администраторов и у населения — слабое... А проекты оздоровления города есть. И хорошие проекты. Реализовать их городские власти не могут, толстосумов убеждать — пустое дело (без закона об охране городской среды обитания), они вкладывают деньги в то, что дает быструю прибыль. А решение экологических проблем никогда быстрого эффекта не дает. Однако надо помнить, что это — жизненно важные проблемы для всех.

Модный сейчас автор книги об экологии Екатеринбурга Волков предлагает следовать своему примеру — покидать город, уезжать (гл.5). Это не выход.

Там, куда уедешь, возникнут те же самые проблемы, а благодаря волковской тактике, переезжая с места на место и оставляя на прежнем месте после себя помойку, нетрудно очутиться в ситуации, что больше чистых мест не окажется на Земле...

— *Перелетим на другую планету, начнем засорять Галактику?*

— Надо любить то место, где мы живем, заботиться и холить его.

Накопление диоксидов происходит незаметно и их ощущают, когда наступает критическая ситуация. Значит, надо слушать ученых и предотвращать предпосылки явления, а не последствия.

Или еще: вокруг Екатеринбурга развелось большое количество мусорных свалок. Аналогичная ситуация и около других больших городов. Об этом есть сведения в Государственном докладе по экологической ситуации в стране: во Владимирской области за

1996 год образовалось 357 тысяч тонн промышленных отходов, 1,3 млн кубометра токсичных и 1,7 млн кубометра твердых бытовых отходов. В нашем городе — аналогичная ситуация. Выход?

Вкладывать деньги и строить заводы по переработке мусора. Надо, чтобы руководители города и области поняли, что такое строительство — не менее важное дело, чем финансирование какого-либо завода стройконструкций. Сейчас экология стала одной из самых затратных отраслей Затратных неизбежно, если мы хотим жить в чистой среде.

В городе медики бьют тревогу: увеличилось число заболеваний энцефалитом. Колоссальные цифры! Для экологов ничего удивительного и сенсационного в них нет. И почему так много стало энцефалитных клещей в окрестных лесах — это все понятно! Так и должно было быть. Все эти иксодовые клещи, которые разносят болезнь, выкармливаются на грызунах, птицах, которые, в свою очередь, питаются на свалках, на бытовых отходах жизнедеятельности человека.

По данным доцента педагогического университета Е.С.Некрасова в Екатеринбурге живет 40 тысяч ворон, их расплодилось невероятное количество в последние годы, когда перестали обращать внимание на городские свалки. Можете представить, сколько миллионов клещей могут «выкармливать» эти вороны?!

Все деньги, которые были даны на борьбу с энцефалитом, были истрачены на покупку вакцины. Это хорошо — покупка вакцины. Но где деньги на борьбу со свалками? Можно до бесконечности бороться с последствиями. Не лучше ли взяться за искоренение первопричины заболевания — загрязнения окрестных лесов отходами жизнедеятельности человека.

...Есть в мире опыт... В Рио-де-Жанейро принята концепция «Модель устойчивого развития». Россия эту концепцию подписала. В 1996 году Президент принял решение о внедрении модели устойчивого развития в нашей стране. Правительство дало команду, чтобы все области взяли концепцию за основу развития своих регионов. В Свердловской области экономисты и экологи свои модели, применительно к нашим условиям, разработали. Но где деньги для внедрения?

Таким образом, кардинальное решение экологических вопросов невозможно без кардинальных изменений в экономике. А в обозримый промежуток времени мы вынуждены решать частные аспекты этой концепции. Ну, например, если нет денег, чтобы поменять многокилометровую систему труб городского водоснабжения, значит нужно внедрять в каждую квартиру фильтры. На недавней выставке «Чистая вода Урала» были представлены десятки моделей бытовых фильтров воды. Кто может, тот купит дорогой или дешевый — что ему понравится, а незащищенные слои населения, заслуженные люди — пенсионеры, участники войны, ветераны, малообеспеченные люди? Вот где возможность проявить благотворительность!

Профессор Черняев, директор Института водного хозяйства, говорил на выставке о том, что в России, не говоря уж о городе, нет обоснования, сколько нужно человеку, семье в день чистой воды. Так ли обстоит дело, что потребляется 50 л воды в день, а надо 150? При правильном водном хозяйстве, возможно, и 20 литров вполне

достаточно. Но чтобы перестроить систему потребления воды, тоже нужны большие деньги. А они — не в карманах ученых...

Другой пример. Экологи с 70-х годов сигнализируют администрации города о возрастающем загрязнении воздуха от автомобильных выбросов, особенно угарного газа. Всем ясно, этилированный бензин надо заменять неэтилированным, во всех автохозяйствах должны быть приборы, которые регулируют СО, но их нет. Наши специалисты-химики разработали такой окислитель, который сильно уменьшает выброс угарного газа в воздух, но эти окислители надо промышленно производить и внедрять — а это деньги, а их — нет... Круг замыкается... На региональном уровне это можно решить, проявить волю и вложить деньги в перспективное дело. Кардинально изменить ситуацию нельзя, но какие-то частные проблемы мы обязаны решать — нельзя допускать ухудшения экологической обстановки...

Каковы же мои пожелания администрации города и области? Во-первых, повышать свое экологическое образование. Во-вторых, кардинальные экологические вопросы решать с участием авторитетных в данной области знания ученых. При мэрии существовал когда-то экологический Совет, но он перестал почему-то собираться. И, в-третьих, деньги из городского бюджета на экологию не жалеть, выделять систематически, по строго разработанному плану и следить за правильным их расходованием. Надо постоянно помнить, что здоровье горожан — в руках главы города и его аппарата.

